

## 発展問題 4-2

e1371  
奥村 嶺

実行結果

```
[kamui] 16-04-29 23:48:34>  
% java H43  
x | e^x  
-----  
0.0 | 1.000000  
0.2 | 1.221403  
0.4 | 1.491825  
0.6 | 1.822119  
0.8 | 2.225541  
1.0 | 2.718282  
1.2 | 3.320117  
1.4 | 4.055200  
1.6 | 4.953032  
1.8 | 6.049647  
2.0 | 7.389056
```

ソースコード

```
import java.util.Formatter; //桁数指定出力するため  
  
public class H43{  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println(" x | e^x");  
        for(int j = 0; j < 15; j++){  
            System.out.print("-");  
        }  
        System.out.println();  
        for(double x = 0.0; x <= 2.0; x += 0.2){  
            System.out.println(String.format(" %.1f | %f", x ,beki_keisan(x)));  
        }  
        System.exit(0);  
    }  
    public static double beki_keisan(double x){  
        double y = 1;  
        for(int n = 1; ;n++){ //無限ループ(無限項計算)  
            double bunbo = 1;  
            for(int i = n; i > 0; i--){ //分母(n!)を計算  
                bunbo *= i;  
            }  
            double kou = Math.pow(x, n) / bunbo; //何回も書くのが面倒なので変数作成  
            if(kou < Math.pow(10, -10)){ //kou < 1*10^-10の時その項を無視して返す  
                return y;  
            }  
            y += kou;  
        }  
    }  
}
```